



TITLE:

Essays on Comparative Statics on Non-expected Utility Models(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Tanaka, Hiroyuki

CITATION:

Tanaka, Hiroyuki. Essays on Comparative Statics on Non-expected Utility Models. 京都大学, 2019, 博士(経済学)

ISSUE DATE:

2019-03-25

URL:

<https://doi.org/10.14989/doctor.k21523>

RIGHT:

(続紙 1)

京都大学	博士（経済学）	氏名	田中寛侑
論文題目	Essays on Comparative Statics on Non-Expected Utility Models （非期待効用モデルの比較静学）		
(論文内容の要旨)			
<p>本論文の目的は、非期待効用型選好関係を応用した経済モデルにおける、比較静学分析の手法に貢献するところにある。</p> <p>論文は4章からなる。第1章では、議論の出発点として、伝統的な期待効用モデルにおける既存の結果を整理している。頑健な比較静学手法の開発には、関数形を特定化しないだけでなく、微分可能性や連続性といった正規性を前提とせず、背景にある抽象的な順序関係だけを用いて結果を導く必要がある。そのため、この章では、単調比較静学と呼ばれる、微分可能性や連続性に依存しない既知の手法を導入する。その後、パラメーターに関して最適解が単調にふるまう期待効用関数のクラスの特徴づけがなされ、非期待効用の世界での応用方法が示唆されている。</p> <p>第2章では、リスク回避度の相対的に小さい投資家が、リスクのある投資に相対的に消極的であるかという問題が取り扱われている。投資家の効用は、リスク投資からのリターンではなく、確実な貯蓄を含めたポートフォリオに依存する。そのため、リスク回避の大小が直接リスク投資量の大小と一致しない。期待効用の枠組みでは、これが一致するための十分条件として、リスク投資にたいする確実性等価が所得に関して単調に増加するという条件が知られている。それに対して、この章ではさらに所得に曖昧さを許す枠組みを考察している。既知の結果は、所得の曖昧さが自動的に無視される期待効用の世界で得られているので、曖昧さを考慮に入れる非期待効用モデルには全く適応できない。また、所得の曖昧さが加わることで、上述のポートフォリオ効果の働きかたがどのように変わるのか明らかではない。しかるに本章では、そのような曖昧さ選好を許容する非期待効用モデルであっても、上記の単調性条件と類似した条件があれば、リスク回避度の大小とリスク投資の大小に関して、期待効用の場合と同様な結果が得られることが示されている。</p> <p>第3章では、主として2期間の消費貯蓄問題を取り上げ、時間選好と柔軟性選好のトレードオフについて考察がされている。伝統的な枠組みでは、時間選好は割引因子で完全にあらわされ、しかも割引因子は意思決定者にとって既知のパラメーターであることが前提とされる。他の事情が一定なら、時間選好が強く割引因子が相対的に小さい意思決定者は、貯蓄を減らして相対的に早めに消費をしようと計画する。しかるにこの章のモデルでは、割引因子自体に不確実性があるために、意思決定者は自分の割引因子がはっきりするまで意思決定を遅らせようとする柔軟性選好をもつ。この柔軟</p>			

性選好は時間選好と独立ではないため、時間選好が柔軟性選好に及ぼす効果を勘案すると、時間性選好の強弱がそのまま消費のタイミングに上記と同様な効果を持つか明らかではない。そもそも、時間選好を古典的な意味で確定させることもできないため、意味ある記述ができるかどうかも定かではない。そこで本章では、時間選好度の比較を可能にするため、割引因子の不確実性を記述する確率分布の比較方法を検討する。そして、それらの単調尤度比による比較が、ちょうど伝統的な時間選好の大小比較がもたらす結論と対応することが示されている。

第4章では、古典的なBlackwellの情報量比較定理が、非期待効用モデルにどのように拡張できるのかが考察されている。具体的には、非期待効用モデルの一つであるマキシミン期待効用モデルにおいて、古典的な情報量比較定理が成立するか、すなわち十分統計量の意味で情報量が増加することと、情報を利用する意思決定者の効用が増加することが一対一に対応するのかどうかを調べている。マキシミン期待効用を用いたこの拡張においては、予定された行動計画と、実際に情報を受け取った後の行動が必ずしも一致しない、いわゆる動学的非整合性の問題が生じ得ることが知られているが、動学的非整合性が情報量に関する比較静学と具体的にどのようにかわるかは未知である。これに関して本章では、もし動学的整合性が保証されているならば、若干の追加的な条件のもとで、古典的な情報量比較定理と同様な結果が得られることが示されている。

(論文審査の結果の要旨)

本論文の背景には、経済学で標準的な期待効用関数モデルが、近年さまざまな形でその説明力の限界が指摘されてきている事実がある。そのため、期待効用関数モデルを数学的に拡張した非期待効用モデルの枠組みを用いて、より広範な経済行動を体系的に記述する研究が行われている。経済理論分析の中で比較静学分析がもつ重要な意義は論ずるまでもないが、本論文が特に着目しているのは、このより広いクラスのモデルには、数学的な拡張のため伝統的な比較静学分析手法は直接適応できず、それゆえ新たな手法が必要とされているという点である。

非期待効用理論が許容する効用関数の形状は広範であるがために、特定の関数形に依存せず、原理的にモデルの特定化や経済学的なコンテキストにも依存しない頑健な手法の開発が求められていることは間違いない。本論文は、そのような頑健な手法をもちいた比較静学分析を目指し、その結果として非期待効用モデルにおける比較静学分析に関するいくつかの先駆的かつ精緻な結果を報告している。すなわち、網羅的ではないとはいえ、いくつかの興味深い経済学的設定において、本論文は上記の要請に十分応える結果を得たものであり、それゆえその学術的な貢献は十分に高いと考える。特に、第3章と第4章の分析は、動学的非整合性という非期待効用理論が現在直面している重大な課題にも間接的に取り組んだ労作であり、学術的価値の高いものである。

本論文の価値をいっそう高めるために改善が可能な点として、以下の3点を指摘しておく。まず、第2章での所得の曖昧さの導入方法について、昨今発展が著しい曖昧さの理論的分析に関する最新の成果が取り入れていない点。モデルの設定を変更するだけで、より問題の本質が明らかになる可能性があるため、たとえばこの設定によって得られる単調性の結果や反例が、目的関数の形状変更に関してどれだけ頑健なのか議論されるべきだろう。

次に、第3章では、不確実性のある多期間モデルをあつかうにかかわらず、割引因子に関する情報が経験に応じて徐々に明らかになるケースが排除されている点。そのため、ここでの分析が多期間にわたる動的な意思決定を標榜するものの、それが2期間分析で得られる知見を本質的に改善するのか疑問が残る。

最後に、第4章において情報理論の拡張に関する最新の理論、特に非加法的予測確率のアップデートの議論が考慮されていない点。マキシミン効用関数に関する議論に終始しているが、それ以外の非期待効用型効用関数について進んでいる研究成果との比較検討が重要であろう。

とはいえ、これらの点はあくまで今後の検討課題とすべきもので、本論文の不備

ではないと考える。

よって、本論文は博士（経済学）の学位論文として価値あるものと認める。また、平成31年1月29日、論文内容とそれに関連した事項について試問を行った結果、合格と認めた。